Die Gaskammertemperatur

Die Betriebstemperatur der Gaskammern in Auschwitz betrug 8200 °C. Der Beweis dafür basiert auf Tatsachen, deren Verneinung in 21 Staaten ein Straftatbestand ist. Somit ist die Höhe der Gaskammertemperatur rechtlich unanfechtbar.

☐ Die beiden baugleichen Krematorien II und III des KZ Auschwitz enthielten jeweils eine Gaskammer, in die je vier Säulen aus Drahtnetz eingebaut waren. Von den Dächern der Krematorien aus wurden durch diese Säulen mit Zyklon B befüllte Behälter in die Gaskammern herabgeführt. [2]

■ Zyklon B war ein mit flüssiger Blausäure durchtränktes Granulat. [3]

☐ Durch Übertragung von Wärmeenergie von der Raumluft der (unbeheizten) Gaskammer auf die Blausäure wurde die Blausäure zu einem Gas.

☐ Zwei Minuten nach Einführung des Zyklon B in die Gaskammer waren alle Menschen in der Gaskammer aufgrund von Inhalation gasförmiger Blausäure tot. [4] [5]

Also war die flüssige Blausäure nach zwei Minuten vollständig vergast; andernfalls wäre eine geringere Menge von Zyklon B verwendet worden.

■ Für die Wärmeübertragung, d.h. den Transport von Energie infolge eines Temperaturunterschiedes, gilt: [6]

$$Q = \alpha \cdot A \cdot \Delta T \cdot \Delta t$$

Q	ist die übertragene Wärmemenge	(in Joule)
α	ist der Wärmeübergangskoeffizient	(in $\frac{\mathrm{W}}{\mathrm{m}^2\,\mathrm{K}}$)
A	ist die betrachtete Kontaktfläche	(in m^2)
ΔT	ist der Temperaturunterschied	(in Kelvin)
Δt	ist das betrachtete Zeitintervall	(in Sekunden)

Zur Berechnung der Gaskammertemperatur wird die Wärmeübertragung von der Raumluft der Gaskammer auf die flüssige Blausäure untersucht. Durch Bestimmung von Q, α und A kann der Temperaturunterschied ΔT zwischen der Raumluft und der Blausäure berechnet werden, der nötig ist, um die Blausäure in $\Delta t = 2\,\mathrm{min}$ zu vergasen.

☐ Die Zyklon-Behälter waren aus Drahtnetz und hatten eine quadratische Grundfläche von 15 cm Seitenlänge. Im Inneren der Behälter befand sich ein weiteres Drahtnetz mit einem Abstand von 2,5 cm zur äußeren Behälterwand. [2]

▲ G bezeichne die Schüttgrundfläche eines Zyklon-Behälters.

$$G = (15\,\mathrm{cm})^2 - (10\,\mathrm{cm})^2 = 125\,\mathrm{cm}^2$$

▲ h bezeichne die Füllhöhe eines Zyklon-Behälters je $1\,\mathrm{m}^2$ der äußeren Behälterwand.

$$4 \cdot 0{,}15\,\mathrm{m} \cdot h = 1\,\mathrm{m}^2$$

$$\Rightarrow \qquad h = \frac{10}{6}\,\mathrm{m}$$

■ Zyklon B wurde in Blechdosen aufbewahrt. Eine Dose, die 1,44 kg Blausäure enthielt, besaß einen Radius von 8 cm und eine Höhe von 32 cm. [3]

▲ V bezeichne das Volumen einer Zyklon-Dose, die 1,44 kg Blausäure enthielt.

$$V = \pi \cdot (\text{Radius})^2 \cdot \text{Höhe} = 3 \cdot (8\,\mathrm{cm})^2 \cdot 32\,\mathrm{cm} = 24 \cdot 256\,\mathrm{cm}^3$$

$\pi = 3$ ist ungenau, aber ermöglicht das Nachvollziehen der Berechnungen. Für das Endergebnis von 8200 °C werden präzisere Zahlenwerte verwendet.

[0] Zeichenerklärung: ■ Fakt ☐ Tatsache, deren Verneinung in 21 Staaten ein Straftatbestand ist ▲ Rechnung

▲ m_B bezeichne die Masse der Blausäure, die ein befüllter Zyklon-Behälter je $1\,\mathrm{m}^2$ Behälterwand enthielt.

$$\begin{aligned} G \cdot h &= \frac{V}{1,44} \cdot m_B \cdot \frac{1}{\mathrm{kg}} \\ \Rightarrow \quad m_B &= \frac{G \cdot h}{V} \cdot 1{,}44\,\mathrm{kg} \\ &= \frac{125\,\mathrm{cm}^2 \cdot \frac{1000}{6}\,\mathrm{cm} \cdot 1{,}44\,\mathrm{kg}}{256 \cdot 24\,\mathrm{cm}^3} \\ &= \frac{1250 \cdot 24}{256 \cdot 24}\,\mathrm{kg} = 5\,\mathrm{kg} \end{aligned}$$

■ Blausäure hat eine Verdampfungswärme[1] von 930 kJ/kg, d.h. nach Übertragung von 930 kJ Wärmeenergie auf 1 kg flüssige Blausäure befindet sich diese im gasförmigen Zustand. [7]

▲ Q bezeichne die Wärmemenge, die je $1\,\mathrm{m}^2$ Behälterwand auf einen Zyklon-Behälter übertragen werden muss, um die Blausäure zu vergasen.

$$Q = m_B \cdot 930\,\mathrm{kJ/kg} = 5\,\mathrm{kg} \cdot 930\,\mathrm{kJ/kg} = 4650\,\mathrm{kJ}$$

■ λ bezeichne die Wärmeleitfähigkeit der thermischen Grenzschicht und l die Dicke dieser Grenzschicht. Für den Wärmeübergangskoeffizienten α gilt: [6]

$$\alpha = \frac{\lambda}{l}$$

▲ Die thermische Grenzschicht ist diejenige Schicht des Granulats, aus der bereits die Blausäure verdunstet ist. Sie hatte eine mittlere Dicke l von

$$l = \frac{1}{2} \cdot 0{,}025\,\mathrm{m} = \frac{1}{80}\,\mathrm{m}$$

■ Als granulare Materie wurde Kieselgur verwendet, welches eine Wärmeleitfähigkeit von $\lambda = 0,08\,\frac{\mathrm{W}}{\mathrm{m\,K}}$ besitzt. [8]

▲

$$\begin{aligned} \alpha &= \frac{\lambda}{l} = 0,08\,\frac{\mathrm{W}}{\mathrm{m\,K}} \cdot 80\,\frac{1}{\mathrm{m}} = 6,4\,\frac{\mathrm{W}}{\mathrm{m}^2\,\mathrm{K}} \\ Q &= \alpha \cdot A \cdot \Delta T \cdot \Delta t \\ \Rightarrow \quad 4650\,\mathrm{kJ} &= 6,4\,\frac{\mathrm{W}}{\mathrm{m}^2\,\mathrm{K}} \cdot 1\,\mathrm{m}^2 \cdot \Delta T \cdot 120\,\mathrm{s} \\ &= 256 \cdot 3\,\frac{\mathrm{J}}{\mathrm{K}} \cdot \Delta T \\ \Rightarrow \quad \Delta T &= \frac{3 \cdot 1550\,\mathrm{kJ}}{3 \cdot 256\,\mathrm{J}}\,\mathrm{K} = 6\,\frac{\mathrm{kJ}}{\mathrm{J}}\,\mathrm{K} \\ &= 6000\,\mathrm{K} \end{aligned}$$

▲ Um die Berechnungen nachvollziehbar darzustellen, wurden einige Zahlenwerte leicht verändert [2]. Ein genaueres Ergebnis erhält man wie folgt:

$$\pi = 3,14159 \qquad V = \pi \cdot (7,7)^2 \cdot 31,5$$

$$m_B = \frac{125 \cdot \frac{1000}{6}}{V} \cdot 1,435 \qquad Q = m_B \cdot 933100$$

$$\alpha = 0,06 \cdot 80 \qquad \Delta T = \frac{Q}{\alpha \cdot \Delta t}$$

Für $\Delta t = 2\,\mathrm{min}$ ergibt sich $\Delta T = 8221\,\mathrm{K}$ (anstatt 6000 K). Das bedeutet, dass die Gaskammertemperatur 8200 °C betragen haben muss, um die Blausäure in 2 min zu vergasen. Die Oberflächentemperatur der Sonne beträgt 5500 °C.

References

[1] Weitere Informationen: `https://gaskammertemperatur.wordpress.com/`

[2] The van Pelt Report, Seite 113 `http://holocaust.skeptik.net/documents/vanPeltReport.pdf`
Dieses Gutachten wurde 1999 in einem Gerichtsprozess als Beweismittel gegen den Holocaust-Revisionisten David Irving verwendet.

[1] Auch einer Flüssigkeit, die sich schon am Siedepunkt befindet, muss zur Vergasung ihre Verdampfungswärme zugeführt werden.
[2] Bei der Berechnung der 6000 K wurden die Zahlenwerte stets so gewählt, dass die Temperatur möglichst niedrig ausfällt.

[3] Polnisch-sowjetische technische und chemische forensische Expertise vom August 1944, Lublin http://www.vho.org/D/Majdanek/M7.html

[4] http://de.metapedia.org/wiki/T%C3%B6tungszeit_in_Gaskammern_zur_Menschenvernichtung
Einige der unter dieser URL aufgeführten Zeugenaussagen wurden in Gerichtsprozessen als Beweismittel verwendet, um Argumente von Holocaust-Revisionisten zu widerlegen.

[5] "Als weitere indirekte und sicherste Quelle zur Feststellung der angewendeten Blausäuremengen sind die bezeugten, angeblichen Exekutionszeiten heranzuziehen. Diese liegen durchweg im Bereich weniger Minuten, wobei man sich fragen darf, woher die Zeugen dies wissen wollen. Nach herkömmlicher Darstellung sollen nämlich die Türen zu den Gaskammern höchstens ein Guckloch besessen haben, durch das SS-Ärzte den Vorgang angeblich überwacht haben. Somit wären solche Zeugen die einzigen, die nicht vom Hörensagen leben. Prof. G. Jagschitz zitiert in seinem 1992 erstellten Gutachten einen solchen kompetenten Zeugen. Der von ihm angeführte Arzt des Lagers Auschwitz Dr. Horst Fischer, der selber regelmäßig die Aufsicht bei 'Gaskammerexekutionen' gehabt haben will, berichtet in Übereinstimmung mit der überwiegenden Mehrzahl aller anderen Zeugen von Tötungszeiten von 2 bis 3 Minuten. Auch der ehemalige Lagerkommandant R. Höß spricht von 3 bis in Ausnahmen 15 Minuten." Germar Rudolf, http://www.vho.org/D/gzz/12.html

[6] https://de.wikipedia.org/wiki/W%C3%A4rme%C3%BCbergangskoeffizient#Berechnung_bei_W.C3.A4rme.C3.BCbertragung

[7] http://www.matweb.com/search/datasheet.aspx?matguid=95207a948b2c4d6ab6bed897a6c0a0d4

[8] http://www.engineeringtoolbox.com/thermal-conductivity-d_429.html
Kieselgur heißt auf englisch diatomaceous earth.